MANUAL DE INSTRUÇÕES DO PSICRÔMETRO MODELO PY-5070

Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de iniciar o uso do instrumento

ÍNDICE

As especificações contidas neste manual estão sujeitas à alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1. INTRODUÇÃO

O PY-5070 é um psicrômetro que além das funções normais também conta com medição de temperatura por infra-vermelho com emissividade ajustável e saída RS-232 para computadores. Ele tem um formato ergonômico e utiliza um microprocessador dedicado que o torna de grande exatidão e fácil de usar.

É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao psicrômetro.

Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mau uso.

2. ESPECIFICAÇÕES

2.1. Gerais.

a. Funções: Temperatura Ambiente (Bulbo seco - Db), Temperatura do Ar (Bulbo úmido - Wb), Temperatura por infra-vermelho com mira laser (IR), umidade relativa (RH%), ponto de orvalho (DP) e desligamento automático ajustável até 10 min. (Auto Power Off).

b. Visor: Display de cristal líquido múltiplo com iluminação.

c. Tempo de Resposta: 0,5 segundos (por infra-vermelho).

d. Alimentação: Quatro pilhas de 1,5V tipo AAA ou adaptador de 6 a 9V / 200mA (opcional não incluso).

e. Indicação de Pilhas fracas: O display exibe o desenho de uma pilha.

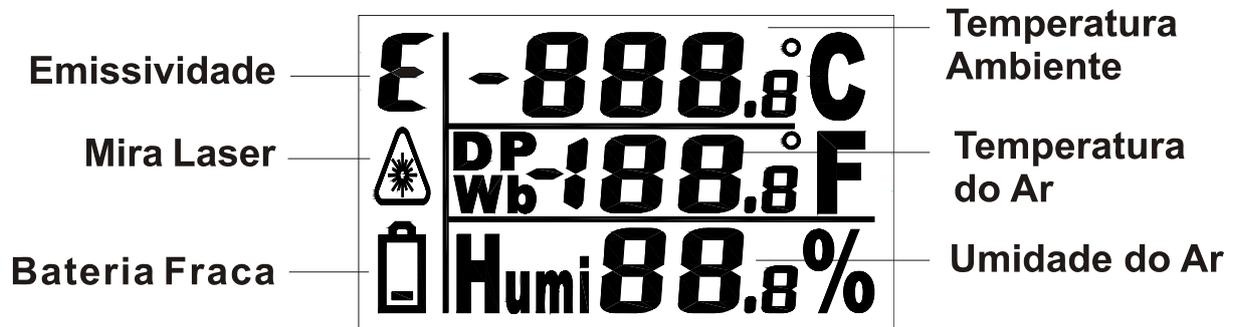
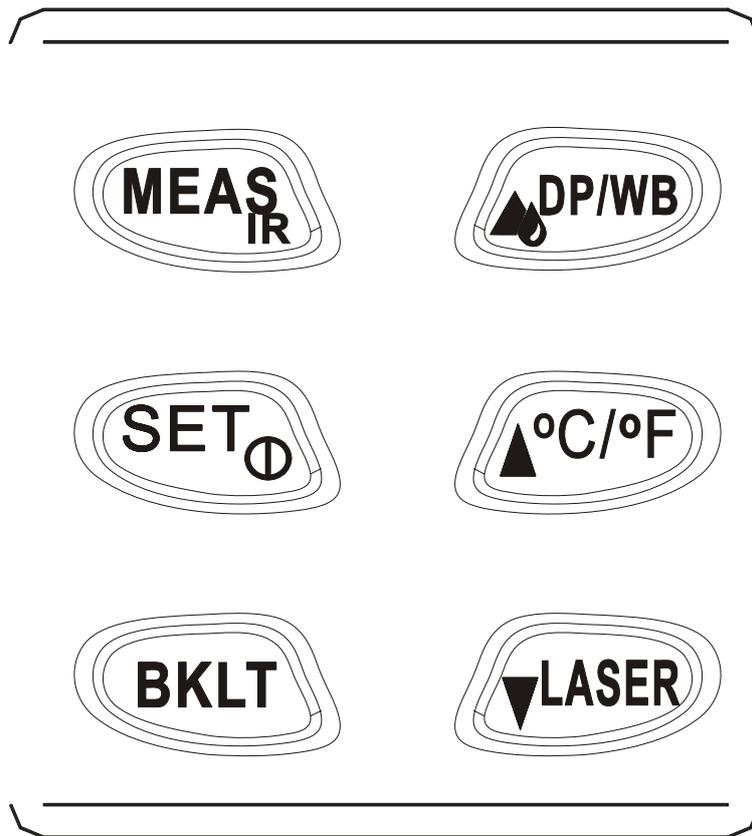
f. Dimensões: 175 x 50 x 70 (mm).

g. O PY-5070 vem acompanhado de um manual de instruções e uma caixa de embalagem tipo maleta plástica.

2.2. Elétricas.

Função	Escala	Resolução	Exatidão
Temperatura Ambiente	-20,0º a 50,0 ºC	0,1º	±1,0 ºF ±0,6ºC
	-4,0º a 122,0 ºF		
Bulbo Úmido (Wb)	-21,6 a 50,0 ºC		
	-6,88 a 122 ºF		
Temp. por Infra-Vermelho	-40 a 500 ºC		±2,0% ou 2º o que for maior
	-40 a 932 ºF		
Umidade Relativa (RH%)	0 % a 100%	0,1	±3,0%
Ponto de Orvalho (DP)	-68 a 49,9 ºC -90,4 a 122 ºF	0,1	----

3. DESCRIÇÃO

3.1 Display

3.2 Botões

a. **MEAS$_{IR}$** - Aciona a medição de temperatura por Infra-vermelho.

b. **SET** ⏀ - Liga, desliga, ajusta o tempo de auto desligamento e a emissividade.

c. **BKLT** - Liga e desliga a iluminação do display.

d. **DP/WB** - Seleciona entre Ponto de Orvalho (DP) e Temperatura do Ar (WB).

e. **▲ºC / ºF** - Seleciona a unidade de temperatura e acresce o valor no ajuste do auto desligamento e da emissividade.

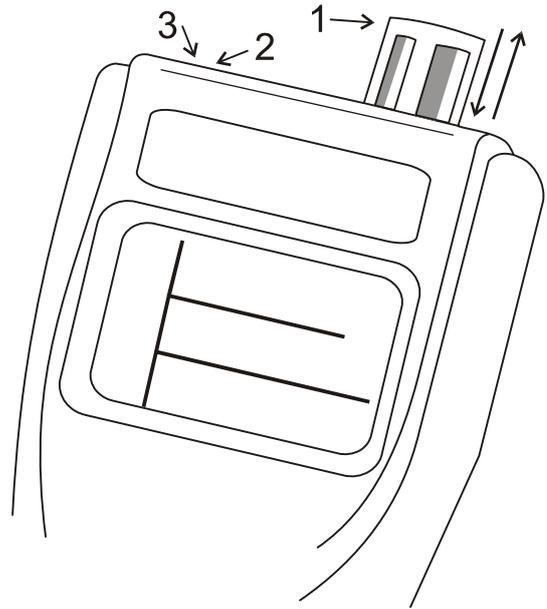
f. **▼LASER** - Aciona a mira laser na medição por infra-vermelho e decresce o valor no ajuste do auto desligamento e da emissividade.

3.3 Sensores

1. Sensores de temperatura e umidade do ar (pressione para levantar ou abaixar).

(observe as setas na figura, elas indicam que os sensores são embutidos e devem ser levantados na hora de usar).

2. Sensor de Infra-vermelho.

3. Mira Laser.

4. OPERAÇÃO

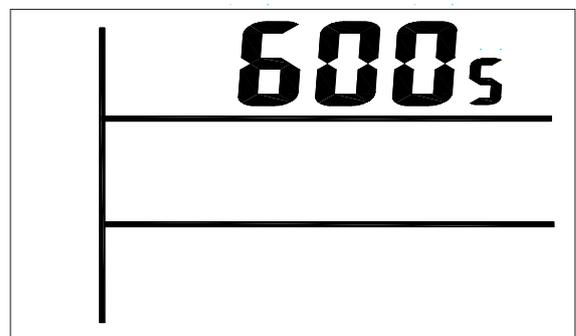
4.1 Ajustando o Desligamento Automático.

O PY-5070 é dotado da função 'Auto Power Off ' que faz que ele se desligue automaticamente após decorrido o tempo pré ajustado pelo usuário (este tempo pode ser de 5 segundos a 10 minutos). Para ajustar o tempo, siga os passos abaixo:

a. Ligue o aparelho pressionando o botão **SET**⏻ uma vez.

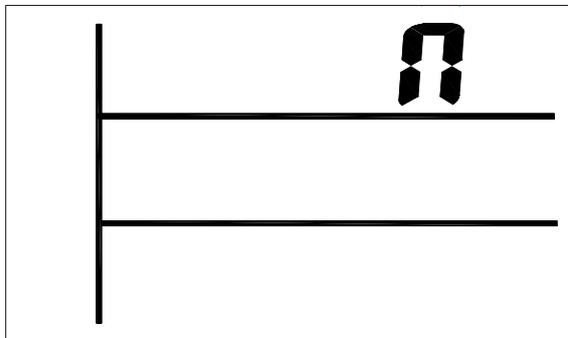
b. Pressione novamente o botão **SET**⏻ e o display exibirá o tempo ajustado com a letra **s** piscando (o tempo está expresso em segundos)

c. Utilize os botões '**▲ºC / ºF** ' e '**▼LASER** ' para ajustar o tempo desejado (para ir mais rápido, basta manter pressionado o botão).

d. Pressione o botão **SET**⏻ mais duas vezes para confirmar e sair do modo de ajuste.

4.2 Desabilitando o Desligamento Automático.

a. Com o PY-5070 desligado, pressione simultaneamente os botões '**SET**Ⓘ ' e '**▲ºC/ºF** '.

b. O display exibirá somente a letra **n** como na figura ao lado.

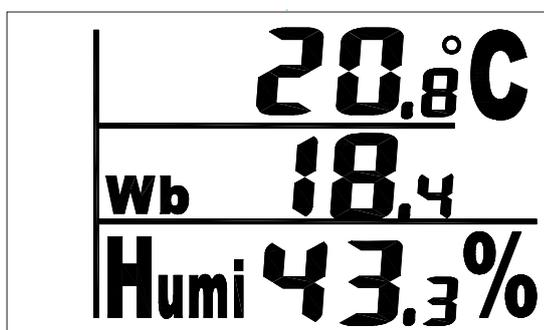
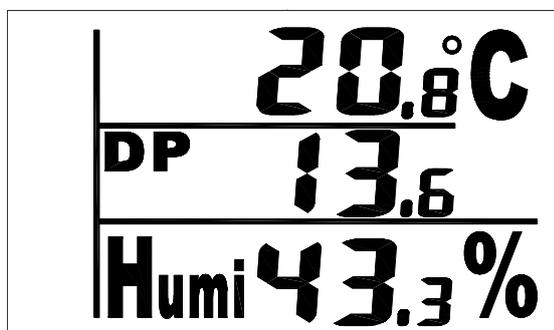
c. A função já estará desabilitada e o PY-5070 ficará ligado continuamente até que seja desligado pelo usuário.

Obs.: sempre que o PY-5070 for religado, o desligamento automático estará habilitado novamente.

4.3 Selecionando a unidade da Temperatura..

a. Com o PY-5070 ligado, pressione o botão '**▲ºC/ºF** '.

b. A unidade selecionada será válida para todos os parâmetros.

4.4 Ponto de Orvalho e Temperatura do Ar.

Em modo normal o meio do display do PY-5070 exibe a temperatura ambiente, pressione o botão ' **DP/WB** ' para selecionar Ponto de Orvalho (**DP**) e Temperatura do Ar (**WB**).

4.5 Temperatura por Infra-vermelho.

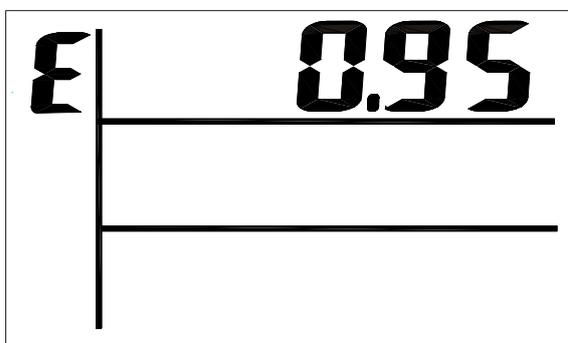
Mantenha pressionado o botão **MEAS$_{IR}$** e a medição de temperatura por infra-vermelho será exibida na parte superior do display.

4.5.1 Ajuste da Emissividade.

a. Ligue o aparelho pressionando o botão **SET**⏀ uma vez.

b. Pressione mais duas vezes o botão **SET**⏀ e o display exibirá a emissividade ajustada com a letra **E** piscando.

c. Utilize os botões '**▲ºC / ºF** ' e '**▼LASER** ' para ajustar a emissividade desejada (para ir mais rápido, basta manter pressionado o botão).

d. Pressione o botão **SET**⏀ mais uma vez para confirmar e sair do modo de ajuste.

A maior parte (90% das aplicações típicas) dos materiais orgânicos e pintados ou superfícies oxidadas tem uma emissividade de 0,95.

Superfícies metálicas polidas ou brilhantes apresentam baixa emissividade e por isso deve-se mudar o valor no PY-5070 seguindo a tabela abaixo.

4.5.2 Tabela de valores de emissividade.

Substância	Emissividade térmica	Substância	Emissividade térmica
Asfalto	0,90 a 0,98	Tecido preto	0,98
Concreto	0,94	Pele humana	0,98
Cimento	0,96	Couro	0,75 a 0,80
Areia	0,90	Carvão (pólvora)	0,96
Terra	0,92 a 0,96	Verniz / Laca	0,80 a 0,95
Água	0,92 a 0,96	Verniz fosco	0,97
Gelo	0,96 a 0,98	Borracha preta	0,94
Neve	0,83	Plástico	0,85 a 0,95
Vidro	0,90 a 0,95	Madeira	0,90
Cerâmica	0,90 a 0,94	Papel	0,70 a 0,94
Mármore	0,94	Óxidos de cromo	0,81
Reboco	0,80 a 0,90	Óxidos de cobre	0,78
Argamassa	0,89 a 0,91	Óxidos de ferro	0,78 a 0,82
Tijolo	0,93 a 0,96	Têxteis	0,90

4.5.3 Mira Laser.

Mantenha pressionado o botão $\textbf{MEAS}_{\textbf{IR}}$ e pressione o botão '▼**LASER** ' para acionar ou desacionar a mira Laser. O símbolo ⚠ será exibido no display para indicar que a mira está acionada.

5. INTERFACE RS-232

O cabo e o software do PY-5070 são opcionais, contacte o seu distribuidor para obtê-los.

Para utilizar o 'HiperTerminal' do Windows selecione para 9600 bps, 8 bits.

6. TROCA DAS PILHAS

O Display do PY-5070 exibe 2 níveis de indicação de pilhas descarregadas. O primeiro nível é um alerta para que você providencie as pilhas que em breve terão que ser trocadas. Quando o display exibir o segundo nível será a hora de trocar as pilhas.

a. Desligue o PY-5070.

b. Abra a tampa do compartimento e retire as pilhas descarregadas.

c. Coloque pilhas novas do tipo 'AAA' observando a polaridade correta.

d. Recoloque a tampa do compartimento das pilhas.

7. GARANTIA

A ***ICEL*** garante este aparelho sob as seguintes condições:

a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.

b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **PY-5070** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.

c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.

d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.

e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.

f. Excluem-se da garantia os acessórios.

g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.